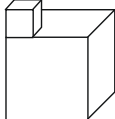


**Regionális Tehetségkutató Matematika Verseny**  
**8. osztály**

**3 pontos feladatok**

1. Az első Kenguru Nemzetközi Matematika Verseny Európában 1991-ben volt, és ettől kezdve minden évben megrendezték. Hányadik versenyre került sor 2006-ban?  
A) 15                      B) 16                      C) 17                      D) 18                      E) 19
  2. 1 cm oldalélű kockát az ábrán látható módon egy 3 cm oldalélű kocka tetejére tettünk. Hány  $\text{cm}^2$  az így kapott test felszíne?  
A) 58                      B) 59                      C) 60                      D) 61                      E) 62
- 
3. Egy családban a gyerekek átlagéletkora 11 év. A legnagyobb fiú 17 éves, a többiek átlagéletkora 10 év. Hány gyerek van a családban?  
A) 4                      B) 5                      C) 6                      D) 7                      E) 8
  4. Mennyi maradékot ad 4-gyel osztva a  $10^{2001} - 2001$  szám?  
A) 0                      B) 1                      C) 2                      D) 3                      E) más érték
  5. Gondoltam egy számot. A szám felét szoroztam  $\frac{1}{3}$ -dal, az eredményt négyzetre emeltem, majd az így kapott számhoz 1-et hozzáadva 50-et kaptam eredményül. Melyik számra gondoltam?  
A) 18                      B) 24                      C) 30                      D) 40                      E) 42
  6. Két egymást követő év közül az elsőben több csütörtök volt, mint kedd. Melyik naptól volt a legtöbb a második évben, ha egyik év sem volt szökőév?  
A) kedd                      B) szerda                      C) péntek                      D) szombat                      E) vasárnap
  7. Öt gyerek mindegyike kimegy a táblához, és felírja az 1, 2, 4 számok valamelyikét. Az alábbiak közül melyik szám lehet a táblára felírt öt szám szorzata?  
A) 100                      B) 120                      C) 256                      D) 768                      E) 2048

**4 pontos feladatok**

8. Egy százéves bükkfa 1,7 kg oxigént állít elő óránként. Hány ilyen bükkfa kell ahhoz, hogy 34 diákot egy órán át ellásson oxigénnel, ha egy diáknak óránként 0,7 kg oxigénre van szüksége?  
A) 10                      B) 12                      C) 14                      D) 15                      E) 21
9. Legyenek  $a$ ,  $b$  és  $c$  pozitív számok, melyekre  $ab = c$ ,  $bc = 12$  és  $b = 3c$ . Mennyi az  $abc$  szorzat értéke?  
A) 4                      B) 6                      C) 12                      D) 24                      E) 36
10. Mennyi a számjegyek összege a legkisebb olyan természetes számban, amely 6-ra végződik, és ha ezt a 6-ost a szám végéről töröljük, és átírjuk a szám elejére, akkor az eredeti szám 4-szeresét kapjuk?  
A) 18                      B) 21                      C) 24                      D) 27                      E) 30

# Regionális Tehetségkutató Matematika Verseny

## 8. osztály

11. Mennyi maradékot ad 5-tel osztva a  $\overbrace{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 2}^{2012 \text{ darab}}$  szám, vagyis 2012 darab 2-es szorzata?  
A) 0                      B) 1                      C) 2                      D) 3                      E) 4
12. Mikinek 42 egyforma kis kockája van, melyeknek minden éle 1 cm. Az összes kocka felhasználásával egy olyan téglatestet épített, melynek alapja 18 cm kerületű. Hány cm a test magassága?  
A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4                      E) 6
13. A rakomány egy teherautó össztömegének 80%-át tette ki a raktárból való induláskor. Az első üzletnél a rakomány negyedrészt lepakolták. Az össztömegnek hány %-a volt ezután a rakomány?  
A) 20                      B) 25                      C) 55                      D) 60                      E) 75
14. Két egyenlő hosszú, henger alakú gyertyát egyszerre meggyújtanak. Az első 6, a második 3 óra alatt égne le teljesen. Hány perccel a meggyújtás után lesz az első gyertya éppen kétszer olyan hosszú, mint a második?  
A) 45                      B) 60                      C) 75                      D) 90                      E) 120

### 5 pontos feladatok

15. Hány olyan pozitív egész szám van, melynek legnagyobb valódi osztója éppen 15-szöröse a legkisebbnek? (A számnak 1 és önmaga nem valódi osztója.)  
A) 0                      B) 1                      C) 2                      D) végtelen sok                      E) más érték
16. A mozi nézőterének utolsó sorában 10 szék van. Hányféleképpen tud Zoli öt, ebbe a sorba szóló jegyet vásárolni úgy, hogy legalább három jegy egymás mellé szóljon?  
A) 90                      B) 126                      C) 146                      D) 168                      E) más érték
17. Gyuri kétféle folyóiratot szokott vásárolni. Az egyiknek minden száma 48 oldalas, a másiknak minden száma 52 oldalas. Az alábbi számok közül melyik nem lehet a Gyuri asztalán heverő folyóiratok oldalszámainak összege?  
A) 500                      B) 524                      C) 568                      D) 588                      E) 620
18. A 2004 osztható 12-vel, számjegyeinek összege pedig 6. Összesen hány négyjegyű szám rendelkezik ezzel a két tulajdonsággal?  
A) 10                      B) 12                      C) 13                      D) 15                      E) 18
19. Hány olyan különböző háromszög van, amelynek a kerülete 15 egység és minden oldalának hossza egész szám? (Két háromszöget akkor tekintünk különbözőnek, ha nem egybevágó.)  
A) 4                      B) 5                      C) 6                      D) 7                      E) 8
20. Hányféleképpen lehet összeállítani egy vasúti szerelvényt az I, II, III, IV és V jelű kocsikból úgy, hogy az I jelű vagon közelebb legyen a mozdonyhoz, mint a II jelű?  
A) 120                      B) 60                      C) 30                      D) 24                      E) 10
21. Egy kocka minden lapjára írtunk egy pozitív egész számot, majd a csúcsokhoz odaírtuk az adott csúcsban találkozó lapokra írt számok szorzatát. A csúcsokhoz írt számok összege 70. Mennyi a lapokra írt számok összege?  
A) 10                      B) 12                      C) 14                      D) 35                      E) nem lehet meghatározni